

資管教育讓資管學生了解企業管理問題嗎？

王則夫

中央大學資管所碩士生

Jeff.z0530@gmail.com

林子銘

中央大學資管所教授

prof.jm.lin@gmail.com

摘要

過度自信 (overconfident) 是因為人類的無知而產生的偏誤認知現象。資訊管理的學生因為自身的資訊科技知識，是否因此對資訊經理的重要性產生過度自信現象？如果很嚴重，那資訊管理的學生將來就業之後，或許會高估資訊科技的用途，而無法發現企業管理真正的問題。

本研究也認為擁有工作經驗的學生較能夠觀察到企業管理問題。以及資管教育可以讓學生的後設認知增加，也就是有孫子兵法所謂的“知己知彼”，與老子的“自知者明”的自知能力。管理教育能夠幫助學生正確的評估自己的管理能力，減少過度自信的現象。

本研究以三群不同背景的樣本為研究對象，分別為資訊管理所碩士班、資訊管理在職專班、EMBA高階主管。透過自行撰寫個案，並在個案後面附上問卷來收集資料。

關鍵字：行為財務學、過度自信、後設認知、資管教育

1.前言

較少工作經驗的學生，在畢業後能否觀察到企業真正的問題？擁有資訊科技專業知識與技能的資訊管理學生，會不會對自己本身擁有的資訊知識有嚴重的過度自信現象？資管教育是否可以幫助同學認清自己的能力，使過度自信的現象降低？

過度自信 (overconfident) 是指個人經常會過於相信自己的判斷是正確的。早在 1935 年心理學家 Frank 指出大部分的人對於自己本身的能力過度自信，且對自己擁有知識的正確性也很有自信。

資管教育在國內受到相當的重視。20 多年來，資管系從一個新興科系發展成國內最大的科系。根據統計，目前國內有超過 100 個以上的大專院校設立資管系。每年約有 3.7 萬人的畢業生投入資訊科技相關的職場工作。對於這些成為資訊工作者的畢業生，在經過學校多年的資訊管理教育之後，投入職場後，能否觀察到企業真正的問題，進而幫助企業解決問題呢？

本研究以國立中央大學資訊管理碩士生、資訊管理在職專班、EMBA 高階主管為主要研究對象。本研究想瞭解，對於還在學的資訊管理碩士生，缺少工作經驗的情況下，跟已經擁有多年工作經驗的資訊管理在職專班、EMBA 高階主管在看同一個企業時，會不會有不一樣的現象？擁有資訊科技專業知識的資訊管理碩士生、資訊管理在職專班，對比於沒有資訊科技專業知識的 EMBA 高階主管，會不會有過度重視資訊科技的現象？資管教育能否幫助學生增強自知能力，並利用自身擁有的知識幫助企業。

研究目的

綜合研究背景與動機，本研究的目的如下：

- 一、探討擁有工作經驗的群體與沒有工作經驗的群體在看企業問題時的差異。
- 二、探討擁有資訊科技專業知識的群體對於本身的資訊科技能力過度自信的嚴重程度。
- 三、探討資訊管理教育可否幫助學生減少過度自信的現象。

本研究根據研究動機以及目的，針對探討行為財務學中的『過度自信』，以及認知心理學裡的自我能力的評估—『後設認知』，還有『資管教育』進行文獻的蒐集與整理。

2.文獻探討

由於本研究與行為財務學，以及認知心理學有關。在此，就這兩個領域的文獻敘述如下。

2.1 行為財務學與過度自信

行為財務學主要以 Kahneman & Tversky (1979) 所提出的展望理論 (prospect theory) 為基礎，用來做為人們在不確定狀況下的決策行為理論。

Shefrin (2000) 把行為財務學分為三大類，分別為經驗法則偏誤 (heuristic-driven bias)、框架相依 (framing dependence)，以及無效率市場 (inefficient market)。

由於本研究想要了解不同背景的人對於同一個案的認知，而這個認知會受到心理偏誤的影響，故屬於經驗法則偏誤之範

疇。Shefrin (2000) 認為過度自信的原因很多，但其在經驗法則的謬誤中所歸納出來的主要有四點分別為：易獲得性偏誤、代表性偏誤、過度自信，以及後見之明。茲分別討論如下：

1. 易獲得性偏誤

易獲得性偏誤 (availability heuristic) 是指人們在判斷事情發生的機率時，若是某事件令人容易聯想到，會讓人誤以為這個事件會經常發生的一種現象。Fischhoff, Slovic & Lichtenstein (1978) 認為，個人對於自己不太能了解或想像的事件，會低估其發生的可能性，因此忽略了其可能帶來的風險，並造成個人過度自信與過度反應的情況。

2. 代表性原則偏誤

代表性原則偏誤 (representativeness heuristic) 是指決策者面對眼前的決策情境，傾向尋找已發生過的類似問題，將問題的決策模式套用在當下。也就是個人總是以過去刻板的印象做判斷，而忽略其可能以偏蓋全所產生的風險。

3. 過度自信

過度自信 (overconfident) 就是個人會過於相信自己的判斷是正確的，林尚輝 (2007)。早在1935年心理學家Frank指出大部分的人對於自己本身的能力過度自信，且對自己擁有知識的正確性也很有自信。

過度自信會使人高估自己的知識，誇大自己控制事件的能力，或誇大自己對命運的控制能力，從而低估可能產生的風險，並因決策誤差而造成更大的風險，謝明瑞 (2006)。

Metcalf (1999) 透過詢問受測者評估自己解決問題的能力，來證實過度自信的現象。研究指出人們認為他們可以解決問題，但是實際上卻不能；人們認為自己建立了正確的過程來得到解答，但是實際上沒有；人們認為自己思考出正確的結論，但是實際上沒有。

Lichtenstein, Fischhoff & Philips (1982) 透過問卷調查的方式來檢測受試者過度自信的行為。該研究請受測者回答問題之後評估自己答對的機率，結果顯示大多數人都有過度自信的現象。

而後，Griffin & Tversky (1992) 更進一步指出人們在面對較困難的問題時，會更容易過度自信。該研究請受測者回答問題之後評估自己答對的機率，而問題分為簡單、困難、以及不可能三種不同難度，結果如下圖 1：

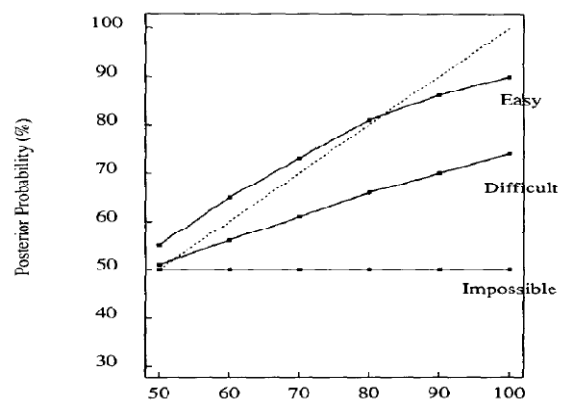


圖 1 Griffin & Tversky 過度自信實驗

資料來源：Griffin & Tversky (1992)

由上圖可以看出人們在遇到較困難的問題會更容易過度自信。該研究還指出，專家較一般人更容易過度自信。

4. 後見之明

後見之明 (hindsight) 是指個人在作決策的過程中，會傾向於幫助自己建構一個對過去決策似乎是合理的事後法則，使個人對自己的決策能力感到自傲或滿足。Kahneman & Riepe (1998) 認為後見之明會讓人產生過度自信，因為這會助長自己誤以為事情是可以預測的錯覺。

2.2 認知心理學與後設認知

本研究也與認知心理學有關。Wessells (1982) 對認知心理學的定義為：認知心理學是人類處理訊息的科學，它的主題—認知 (cognition)，特指訊息的種類和處理方式，其中「訊息」是指我們在記憶中儲存的东西，「處理」(process) 則是獲得、保存和使用等方式。

Solso (1979) 對認知心理學定義為：認知心理學在探討人如何獲得資訊，資訊如何被表達、儲存並改變為知識，以及這些知是如何被用來導引我們的注意和行為。

後設認知為認知心理學重要的一環，後設認知 (metacognition) 又稱為監控認知 (cognitive monitoring)，鍾聖校 (1990)。後設認知是由英文字 meta 與 cognition 兩字所組合而成的。其中 meta 源自於希臘文，原意指「以超然或旁觀的立場來看事物，對事物具有更具普遍性與更成熟的理解」，邱上真 (1989)，但實際上它的內涵則是相當的模糊。

後設認知為 Flavell (1976) 提出的，Flavell 依據其本身對認知活動的研究發現：不良的認知表現，常是因受試者對認知活動的監控、校正及調整能力的缺乏所致，而產生「後設認知」一詞的觀念，簡而言

之，後設認知為瞭解自己的學習歷程與認知過程，而後設認知的定義，依 Flavell 的說法有下列兩種：

1. 後設認知是指一個人對自己認知的歷程、產品或任何與此歷程、產品有關事物的知識。也就是說，一個人知道知道自己具有何種知識與何種認知的策略。
2. 後設認知是指個體知道：某些情況需要做有充分計畫並運用記憶資料的認知，而某些情況不必。也就是依情境需要，有能力使用特定的知識與認知策略。

Brown (1987) 認為後設認知是計劃、監控、測試、修正、評估個人的學習。他將後設認知分為兩個不同的領域：「認知的知識」(knowledge about cognition) 及「認知的調整」(regulation of cognition)，參考圖 2。



圖 2 Brown 的後設認知模式

資料來源：Brown (1987)

1. 認知的知識：鄭麗玉 (1993) 認為認知的知識是指人們對自己認知資源的了解，以及個人與環境之間互動關係的覺察與瞭解，是人們對自己認知歷程的意識，屬於傳統上所謂「知道某事」(what that) 的陳述性知識。

- 認知的調整：由用來調整和監督學習活動所組成。包括計劃 (planning)、監控 (monitoring) 及稽核 (checking) 三項活動。

後設認知在本研究的意義：

- 「知覺」：知道自己擁有什麼知識、經驗與認知的策略。
- 「控制」：指揮與使用自己擁有的某些認知策略、知識，去應付某種特定的學習、記憶、思考或解題的工作。

2.3 台灣資管教育發展

早在1965年，美國的計算機協會ACM (Association of Computing Machinery) 成立了資訊管理課程設計委員會 (Curriculum Committee on Computer Education for

Management)，並且於1972、1973年針對資管教育提出四大類的課程類型，以下就這四類分別說明，游佳萍、黃維康 (2006)：

- 組織行為：此類課程目的是要讓學生瞭解組織內部各層級的實際運作與企業環境的概況，包括經濟學、會計學、財務管理、人力資源管理等相關課程。
- 系統發展基礎：主要強調與資訊科技相關的基本數學能力訓練，如：微積分、統計學、離散數學等。
- 電腦與資訊科技：主要是以電腦技術為主，包含計算機概論、資料結構與演算法、高等程式語言等相關課程。目的在使學生具備良好的技術能力以利於解決組織裡面各個層級有關資訊科技的問題。
- 資訊管理系統開發：此類課程包含系統分析與設計、系統開發專案、等相關課程。

Couger 等人 (1995) 提出將資訊管理課程分為兩大範疇：(1) 與組織有關的課程：其中包含財務管理、行銷管理、人力資源管理等；(2) 與資訊科技有關的課程：分為獲得、校準、管理資訊科技的資源以及服務，以及發展和創新資訊科技在組織裡的應用。

反觀於國內，我國學者王思遠與宋鎧 (1989) 提出，資管學程應該涵蓋的範圍如下：電腦科學、管理科學、經濟學、會計學、社會學、組織行為、管理學、認知心理學。王建昌 (1998) 將資訊管理課程分成四大類：(1) 資訊科技；(2) 組織功能及管理；(3) 資訊管理系統；(4) 數學及模式。

3. 研究架構與研究方法

本研究架構經過第二章文獻探討整理後，建立本研究之研究架構。本研究以資管碩士班、資管在職專班、EMBA 高階主管為主要研究對象，以下簡稱資管碩班、資管專班、EMBA。本研究將探討背景資料與過度自信程度、以及是否擁有企業管理能力（正確評估企業真正的問題）之間的關聯，如圖 3 所示：

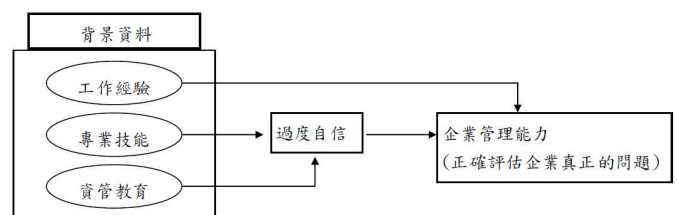


圖 3 研究模式

資料來源：本研究整理

本研究主要探討背景資料的不同（專業技能、工作經驗、資管教育）與過度自信嚴重程度、是否擁有企業管理能力之間的關聯。在過去的研究中，本研究採取

Kahneman & Tversky 的研究模式，當初 Kahneman & Tversky 用的實驗心理研究方法是簡單的決策個案。本研究透過自行發展個案，並在個案後面附問卷來測量受測者的認知。

由於背景資料是受測者已存在的分類組別，因此採取準實驗法 (Quasi experiment)，並根據假說的不同來分別選擇實驗組以及對照組，各組別擁有的特性如下：

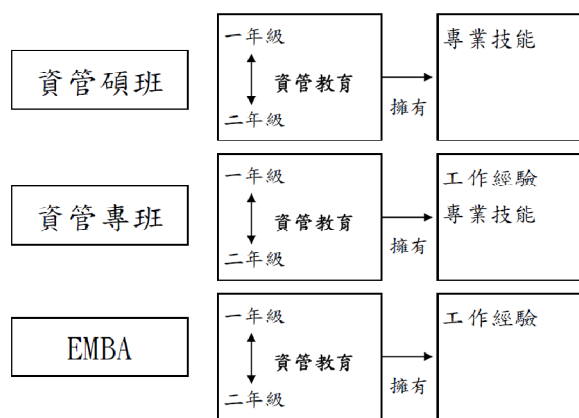


圖 4 各組別特性圖

資料來源：本研究整理

資管碩班對照資管專班、EMBA 為背景資料中工作經驗的有無；EMBA 對照資管碩班、資管專班為背景資料中資管專業技能的有無；資管教育則是各群體間的一二年級，二年級所受的資管教育比一年的多。

3.1 研究對象

本研究之研究對象總共分為 3 類，分別為 EMBA 高階主管、資管在職專班學生、資管碩士班學生。各群體蒐集方式如下：

一、資管碩士班學生：以目前中央大學管理學院資訊管理碩士班的學生為主，樣本包含碩一與碩二學生。因其具備資訊的專

業知識但是大多數沒有實際職場上的工作經驗，屬於本研究的主要研究對象之一。研究者分別於 2010/12/27 及 2011/1/17 進行問卷發放。

二、資管在職專班：以目前中央大學資訊管理學系碩士在職專班的學生為主，樣本包含碩一與碩二學生。因其具備資訊的專業知識以及用有工作經驗，屬於本研究的主要研究對象之一。研究者分別於 2011/1/12 及 2011/1/15 進行問卷發放。

三、EMBA 高階主管：以目前中央大學管理學院高階主管企管碩士班的學生為主，樣本包含一年級以及二年級、畢業校友的學生。此外，還有 EMBA 高階主管畢業校友也包含在內。研究者分別於 2010/12/18 及 2011/1/19 進行問卷發放。

3.2 發展個案作為研究工具

個案的撰寫為本研究生於 2010 年暑假期間前往大陸廣東東莞的 A 公司所在地，透過訪談董事長、業務經理、會計、生管等各部門還有線上操作員來收集資料。本研究生也根據現況來發展對於 A 公司的建議，並把建議提報給董事長，董事長也根據這些建議做了回覆。

個案描述了 A 公司在行銷、人力資源、研發、財務、生產、資訊管理、總經理七個構面上所面臨的問題。本研究透過個案後面所附的問卷來收集資料，問卷則是詢問『如果要新聘請這七個構面的主管來解決問題，各構面可以增加多少淨利？』受測者在看完個案之後，分別針對每一個構面給予評分。問卷如下：

如果公司新聘請下列七位各種專家(專攻該領域、碩士畢業、擁有十年工作經驗)，來解決該領域的問題，您認為三年後，各可以增加多少百分比淨利？(答案為百分比)

(目前公司年淨利約為 2000 萬)

	0-10%	11-20%	21-30%	31-40%	41-50%	51%以上
1. 行銷主管						
2. 人力資源主管						
3. 研發主管						
4. 財務主管						
5. 生產主管						
6. 資訊主管						
7. 總經理						

圖 5 研究問卷

資料來源：本研究整理

該個案經過訪談 A 公司董事長以及和指導教授討論下，發現公司主要問題核心在總經理身上，因此，在回答個案的問卷時，總經理問項的分數被視為是否可以瞭解企業管理問題的指標。

本研究想要探討的主題有：

- 一、沒有工作經驗的資管碩班和有工作經驗的資管專班、EMBA 在看個案時是否有差異？
- 二、學資訊出身的資管碩班、資管專班對於資訊能夠幫助公司的程度是否有過度自信（高估資訊系統的功能）的現象？
- 三、一般管理工作的 EMBA 對於總經理能夠改善公司的程度是否有過度自信的現象？
- 四、資管教育是否可以讓人更正確的評估自己的能力，進而減少過度自信的現象。

為了探討以上主題，本研究於第二章進行文獻探討後，以文獻為基礎，提出以下八個假說，如表 1：

表 1 研究架構與假說

假說	內容
H1	資管碩班在總經理上和資管專班、EMBA 有顯著差異
H2	EMBA 在資訊主管上和資管專班、資管碩班有顯著差異
H3	EMBA 在總經理上和資管在職專班、資管碩士班有顯著差異
H4	資管碩士班一年級在資訊主管上和資管碩士班二年級有顯著差異
H5	資管在職專班一年級在資訊主管上和資管在職專班二年級有顯著差異
H6	EMBA 一年級在總經理上和 EMBA 二年級有顯著差異
H7	3 群體的一年級間有顯著差異
H8	3 群體的二年級間沒有顯著差異

資料來源：本研究整理

表 2 研究對象的組成與數量整理

3.3 問卷回收與資料分析

本研究的總共發放 277 份問卷，回收 186 份，有效樣本 186 份，整體有效樣本回收率為 67.15%。有效樣本的組成與數量請參閱表 2：

研究對象	資訊管理碩士班		資訊管理在職專班		EMBA 高階主管		樣本總數
	碩一	碩二	碩一	碩二	碩一	碩二&校友	
有效樣本數	48 (25.81%)	20 (10.75%)	29 (15.59%)	25 (13.44%)	28 (15.05%)	36 (19.36%)	186
	68 (36.56%)		54 (29.03%)		64 (34.41%)		

資料來源：本研究整理

表 3 是人口統計變數各組樣本數與分布比例。由於問卷分為兩種，一種為資管碩班填寫的，另一種為資管專班、EMBA 填寫的。因此，本研究將問卷共同部分以及非共同部分（分為資管碩士班以及資管在職專班、EMBA 高階主管）做區隔。非共同部分包含最主要的工作經驗，碩士生才須填寫有無工作經驗，資管在職專班、EMBA 高階主管則不需要。

表 3 人口統計變數各組樣本數與分布比例

資管碩士班				資管在職專班、EMBA 高階主管				
變數	分組	樣本	百分	變數	分組	樣本	百分	
工作年資	1年以內	17	81%	工作年資	1年以內	1	0.8%	
	1-4年	3	14.3%		1-4年	1	0.8%	
	4-8年	0	0.0%		4-8年	13	11.0%	
	8-12年	0	0.0%		8-12年	32	27.1%	
	12-16年	0	0.0%		12-16年	24	20.4%	
	超過16年	1	4.7%		超過16年	47	39.9%	
組別	管理組	34	50%	工作類別	行銷方面	8	6.8%	
	系統組	34	50%		人力資源	1	0.8%	
工作經驗	是	21	30.9%		研發	9	7.6%	
	否	47	69.1%		財務	5	4.2%	
/					生產	6	5.1%	
					資訊	54	45.8%	
					總經理或一般高階管理職	24	20.4%	
					其他	11	9.3%	
					共同部分			
變數	分組	樣本	百分		變數	分組	樣本	百分
背景資料	資管碩班	68	36.6%	年齡	21至30歲	73	39.3%	
	資管專班	54	29%		31至40歲	56	30.1%	
	EMBA	64	34.4%		41至50歲	41	22.0%	
性別	男	146	78.5%		51至60歲	15	8.1%	
	女	40	21.5%		60歲以上	1	0.5%	

資料來源：本研究整理

3.4 資料分析

本節利用獨立樣本t檢定或ANOVA檢定，來分別檢定不同背景資料之間的關係，背景資料包含工作經驗、專業技能以及資管教育。

3.4.1 以工作經驗為主的 ANOVA 檢定

由於本研究想要檢定有工作經驗的資管在職專班、EMBA 高階主管比資管碩士班更可以看出企業真正的問題。在資料分析上，因為資管專班的工作經驗不等於 EMBA 的工作經驗，因此必須做『資管碩士班、資管在職專班、EMBA 高階主管』的 ANOVA 檢定，並針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 4 為 3 群樣本間的 ANOVA 檢定；表 5 為總經理部分以 LSD 法進行的兩兩間平均數差異檢定。

表 4 ANOVA 檢定：3 群體間

構面	群組	樣本數	平均數	標準差	ANOVA 之 p 值
資訊主管	資管碩班	68	2.88	1.310	(**)0.001
	資管專班	54	2.91	1.186	
	EMBA	64	2.14	1.207	
總經理	資管碩班	68	2.38	1.197	(**)0.000
	資管專班	54	3.30	1.808	
	EMBA	64	3.36	1.646	

註：**代表 $P < 0.01$ (雙尾)；*代表 $P < 0.05$ (雙尾)

資料來源：本研究整理

表 5 總經理 LSD 表：3 群體間

構面	群體	平均	LSD 排名差異性
總經理	資管碩班	2.38	a
	資管專班	3.30	b
	EMBA	3.36	b

進一步研究表 5 可以發現，資管碩班在總經理的問項上，相對於較有工作經驗的資管專班、EMBA 較低，而且都有達到顯著水準。

3.4.2 以專業技能為分組變數的獨立樣本 t 檢定

由於本研究想要檢定擁有資管專業知識的資管碩士班、資管在職專班在資訊主管的重要性上有過度自信的現象。在資料

分析上，將擁有資訊背景的資管碩班、資管專班是為同一群體，因此必須做『EMBA v.s. 資管碩班、資管專班』的獨立樣本 t 檢定，並針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 6 為以專業技能當做分組變數的獨立樣本 t 檢定結果。

表 6 獨立樣本 t 檢定：以專業技能進行分組檢定

分組變數：背景資料		檢定變數	
組別(樣本數)		資訊主管	總經理
EMBA (64)	平	2.141	3.359
資管碩班+資管專班 (122)	均	2.893	2.789
顯著性		(**)0.000	(*)0.021

註：**代表 P<0.01 (雙尾)；*代表 P<0.05 (雙尾)

資料來源：本研究整理

進一步研究可以發現，EMBA 在資訊主管的問項上，相對於較有專業技能的資管專班、資管碩士班較低，而且都有達到顯著水準。

本研究還想要檢定一般管理工作的 EMBA 高階主管會在總經理上有過度自信的現象，也就是 EMBA 高階主管在總經理上與資管在職專班、資管碩士班有顯著差異。研究表 6 結果可以發現 EMBA 在總經理上，相對於資管碩班、資管專班較高，而且有達到顯著水準。

3.4.3 以資管教育當分組變數的獨立樣本 t 檢定

本節利用獨立樣本 t 檢定，將原來的 3 組細分為 6 組，分別為資管碩士班一、二年級；資管在職專班一、二年級；EMBA 高階主管一、二年級共六組。以所受資管教育的長短來當分組變數，進而做後續的假設檢定。

由於本研究想要檢定資管碩班一年級在聘僱資訊主管上和資管碩班二年級有顯著差異，因此必須做『資管碩班一年級 v.s. 資管碩班二年級』的獨立樣本 t 檢定，並針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 7 為以資管教育當做分組變數的獨立樣本 t 檢定結果，針對『資管碩班一年級 v.s. 資管碩班二年級』。

表 7 獨立樣本 t 檢定：以資管教育進行分組檢定 (資管碩班)

分組變數：背景資料		檢定變數	
組別(樣本數)		資訊主管	總經理
資管碩班一年級 (48)	平	3.125	2.250
資管碩班二年級 (20)	均	2.300	2.700
顯著性		(*)0.017	0.159

註：**代表 P<0.01 (雙尾)；*代表 P<0.05 (雙尾)

資料來源：本研究整理

研究發現，資管碩班一年級相對於資管碩班二年級在資訊主管上較高，而且達顯著差異。

由於本研究想要檢定資管專班一年級在聘僱資訊主管上和資管專班二年級有顯著差異，因此必須做『資管專班一年級 v.s. 資管專班二年級』的獨立樣本 t 檢定，並針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 8 為以資管教育當做分組變數的獨立樣本 t 檢定結果，針對『資管專班一年級 v.s. 資管專班二年級』。

表 8 獨立樣本 t 檢定：以資管教育進行分組檢定 (資管專班)

分組變數：背景資料		檢定變數	
組別(樣本數)		資訊主管	總經理
資管專班一年級 (29)	平	3.310	3.345
資管專班二年級 (25)	均	2.440	3.240
顯著性		(**)0.006	0.834

註：**代表 P<0.01 (雙尾)；*代表 P<0.05 (雙尾)

資料來源：本研究整理

研究發現，資管專班一年級相對於資管專班二年級在資訊主管上較高，而且達顯著差異。

由於本研究想要檢定 EMBA 一年級在聘僱總經理上和 EMBA 二年級有顯著差異，因此必須做『EMBA 一年級 v.s. EMBA 二年級』的獨立樣本 t 檢定，並針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 9 為以資管教育當做分組變數的獨立樣本 t 檢定結果，針對『EMBA 一年級 v.s. EMBA 二年級』。

表 9 獨立樣本 t 檢定：以資管教育進行分組檢定 (EMBA)

分組變數：背景資料		檢定變數	
組別 (樣本數)		資訊主管	總經理
EMBA 一年級 (28)	平均	2.179	4.250
EMBA 二年級 (36)		2.111	2.666
顯著性		0.826	(**)0.000

註：**代表 $P < 0.01$ (雙尾)；*代表 $P < 0.05$ (雙尾)

資料來源：本研究整理

研究發現，EMBA 一年級相對於 EMBA 二年級在總經理上較高，而且達顯著差異。

3.4.3.1 一年級各群體間的差異

由於本研究假設一年級的學生還沒有經過資管教育，過度自信的現象較嚴重，因此各群體間的差異會存在。採用 ANOVA 來檢定 3 群體之間是否不同，針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 10 為一年級 3 群體間的 ANOVA 檢定；表 11 為資訊主管部分以 LSD 法進行的兩兩間平均數差異檢定；表 12 為總經理部分以 LSD 法進行的兩兩間平均數差異檢定。

表 10 ANOVA 檢定：一年級 3 群體間

構面	群組	樣本數	平均數	標準差	ANOVA 之 p 值
資訊主管	資管碩班一年級	48	3.13	1.315	(**)0.002
	資管專班一年級	29	3.31	1.105	
	EMBA 一年級	28	2.18	1.307	
總經理	資管碩班一年級	48	2.25	1.194	(**)0.000
	資管專班一年級	29	3.34	1.969	
	EMBA 一年級	28	4.25	1.456	

註：**代表 $P < 0.01$ (雙尾)；*代表 $P < 0.05$ (雙尾)

資料來源：本研究整理

表 11 資訊主管 LSD 表：一年級群體間

構面	群體	平均	LSD 排名差異性
資訊主管	資管碩班一年級	3.13	a
	資管專班一年級	3.31	a
	EMBA 一年級	2.18	b

表 12 總經理 LSD 表：一年級群體間

構面	群體	平均	LSD 排名差異性
總經理	資管碩班一年級	2.25	a
	資管專班一年級	3.34	b
	EMBA 一年級	4.25	c

研究發現，一年級間的差異是存在的。在資訊主管上，資管碩班一年級、資管專班一年級沒有顯著差異，而且和 EMBA 一年級有顯著不同。在總經理上，3 群組都不相同。

3.4.3.2 二年級各群體間的差異

由於本研究假設二年級的學生經過資管教育後，比較沒有過度自信的現象，因此各群體間沒有差異。因此檢定是否二年級的學生比較沒有過度自信的現象。採用 ANOVA 來檢定 3 群體之間是否不同，並針對『資訊主管』、『總經理』兩個問項做分析。表 13 為二年級 3 群體間的 ANOVA 檢定。

表 13 ANOVA 檢定：二年級 3 群體間

構面	群組	樣本數	平均數	標準差	ANOVA 之 p 值
資訊主管	資管碩班二年級	20	2.30	1.129	0.53
	資管專班二年級	25	2.44	1.121	
	EMBA 二年級	36	2.11	1.141	
總經理	資管碩班二年級	20	2.70	1.174	0.28
	資管專班二年級	25	3.24	1.640	
	EMBA 二年級	36	2.67	1.454	

研究發現，這 3 群之間在資訊主管以及總經理的問項上並沒有顯著差異。

本研究針對假說檢定的結果，彙整如表 14。所有的假說均獲得支持。

註：**代表 $P < 0.01$ (雙尾)；*代表 $P < 0.05$ (雙尾)

資料來源：本研究整理

表 14 研究假說與檢定結果

假說	內容	結果
H1	資管碩班在總經理上和資管專班、EMBA 有顯著差異	支持
H2	EMBA 在資訊主管上和資管專班、資管碩班有顯著差異	支持
H3	EMBA 在總經理上和資管在職專班、資管碩士班有顯著差異	支持
H4	資管碩士班一年級在資訊主管上和資管碩士班二年級有顯著差異	支持
H5	資管在職專班一年級在資訊主管上和資管在職專班二年級有顯著差異	支持
H6	EMBA 一年級在總經理上和 EMBA 二年級有顯著差異	支持
H7	3 群體的一年級間有顯著差異	支持
H8	3 群體的二年級間沒有顯著差異	支持

資料來源：本研究整理

此外，本研究亦於進行組間差異分析 (獨立樣本 t 檢定)、單因子變異數分析 (ANOVA 檢定) 時，找到以下發現：

資管碩士班、資管在職專班、EMBA 高階主管在聘僱總經理的排名為 EMBA > 資管在職專班 > 資管碩士班；在聘僱資訊主管的排名為資管在職專班 > 資管碩士班 > EMBA。

擁有工作經驗的組別，其在總經理的分數比沒有工作經驗的組別高；擁有資訊科技專業技能的組別，其在資訊主管的分數比沒有專業技能的組別高。

在各組別的一二年級比較：資管碩士班一年級學生在資訊主管的分數比資管碩士班二年級高；資管在職專班一年級學生在資訊主管的分數比資管專班二年級高；EMBA 一年級在總經理的分數上比 EMBA 二年級高。

在一、二年級各群組間比較：一年級各群組間在資訊主管、總經理上有顯著差異；二年級各群組間在資訊主管、總經理上沒有顯著差異。

4. 結論與建議

4.1 工作經驗相關結論

有無工作經驗對於企業的看法。在總經理的問項上，其排名為EMBA高階主管>資管在職專班>資管碩士班，如圖6，可以看出EMBA高階主管、資管在職專班遠大於資管碩士班，而且有顯著差異。由於個案真正的問題是發生在總經理。因此，本研究推測，有工作經驗的EMBA以及在職專班，由於已經踏入職場一段時間；相較於資管碩士班，大多數都沒有工作經驗，能夠更全面的評估該個案，進而發現其中真正問題的所在。

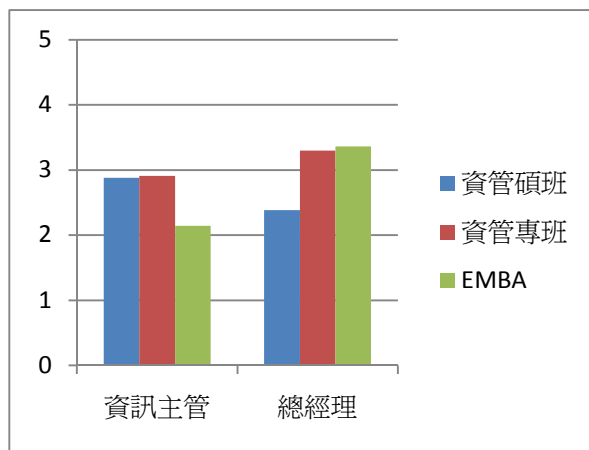


圖 6 三群比較

資料來源：本研究整理

4.2 專業技能相關結論

本節主要探討專業技能造成的過度自信現象。在資訊主管的問項上，其排名為資管在職專班>資管碩士班>EMBA高階主管，如圖6，可以看出資管碩士班、資管在職專班遠大於EMBA高階主管，而且有顯著差異。本研究推測，由於背景資料擁有專業技能的群體（資管碩士班、資管在職專班）會過度相信自己的專業能力，無法客觀的衡量該個案。

在總經理的問項上，其排名為EMBA高階主管>資管在職專班>資管碩士班，可以看出EMBA高階主管對於自身的工作，也就是總經理以及一般管理工作也擁有過度自信的現象，本研究推測，由於這些高階主管事業有成，因此會更加相信自身的能力，認為替換總經理可以帶來最多的效益。

4.3 資管教育相關結論

本節主要探討經過資管教育之後，過度自信的現象是否會比較少。這部分，將原本的資管碩士班、資管在職專班、EMBA高階主管3部分再詳細各分為一、二年級，本研究推論，經過較多的資管教育之後，過度自信的現象會比較少，後設認知，也就是自知，能夠較客觀的衡量自己的能力，並且客觀的運用自己的能力。因此，在分析個案時，比較能夠掌握全面的資訊。以下分為資管碩士班一、二年級、資管在職專班一、二年級、EMBA高階主管一、二年級3部分來分別說明：

1. 資管碩士班一、二年級

在資訊主管的問項上，資管碩士班一年級>資管碩士班二年級，而且有顯著差異，如圖7。

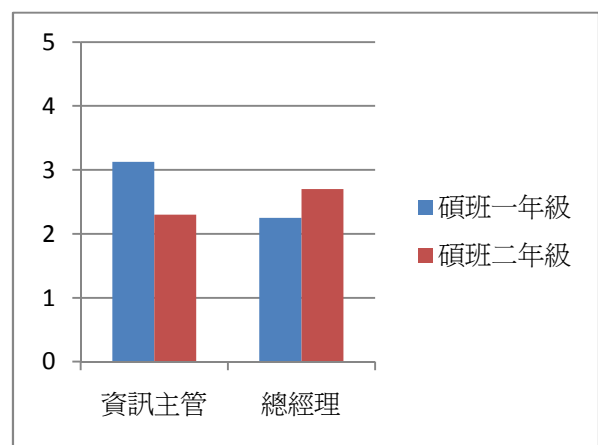


圖 7 資管碩士班一、二年級比較

資料來源：本研究整理

2. 資管在職專班一、二年級

在資訊主管的問項上，資管在職專班一年級 > 資管在職專班二年級，而且有顯著差異，如圖 8。

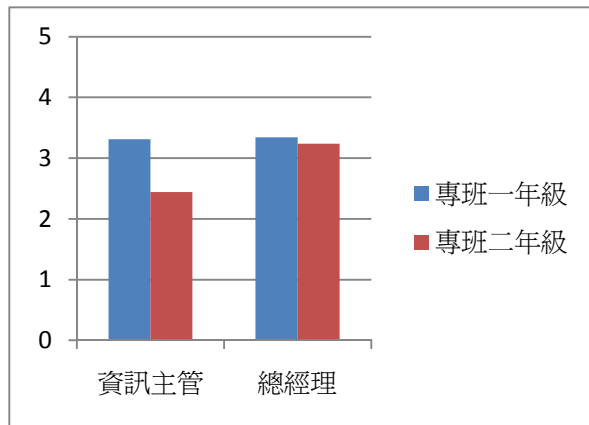


圖 8 資管在職專班一、二年級比較

資料來源：本研究整理

3. EMBA 一、二年級

在總經理的問項上，EMBA 一年級 > EMBA 二年級，而且有顯著差異，如圖 9。

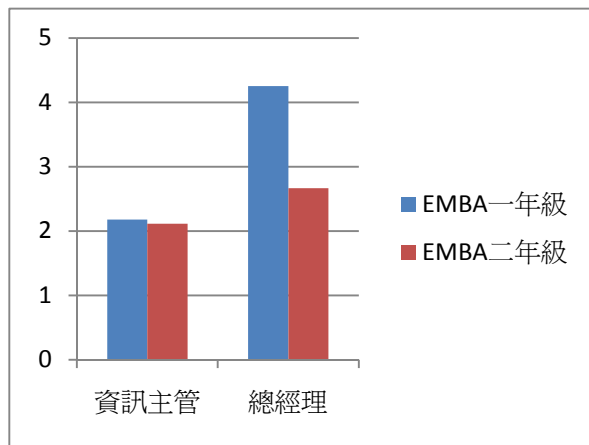


圖 9 EMBA 高階主管一、二年級比較

資料來源：本研究整理

由以上得知，三組不同背景資料的群體在經過較多的資管教育之後，對於自身能力能夠改善該個案的評估較為客觀，也就是過度自信的現象比較沒有這麼嚴重。

除了上述的資管碩士班一、二年級、資管在職專班一、二年級、EMBA 高階主管一、二年級三組的比較之外，還需要做各群體一年級之間的比較，也就是資管碩士班一年級、資管在職專班一年級、EMBA 一年級之間的比較，如圖 10，還有二年級之間的比較，也就是資管碩士班二年級、資管在職專班二年級、EMBA 二年級，如圖 11，本研究推論，由於經過資管教育，能夠客觀的評估整份問卷，因此二年之間的差異較小，而一年級各群體間的差異較大。

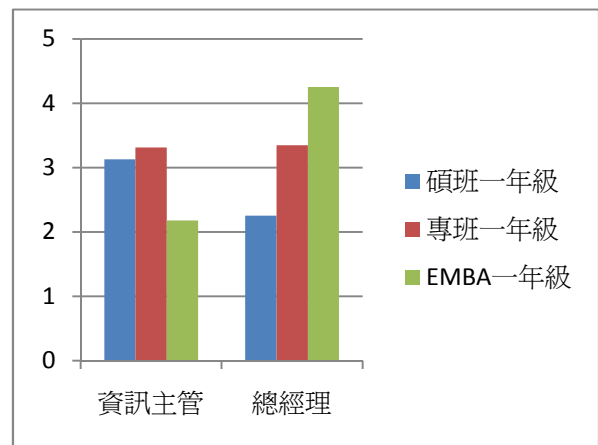


圖 10 三群體一年級間的比較

資料來源：本研究整理

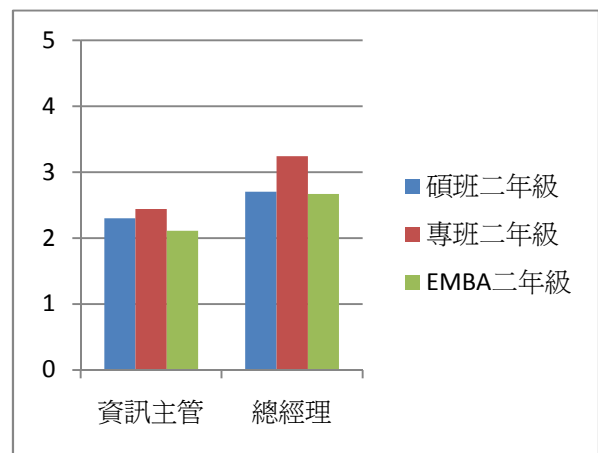


圖 11 三群體二年級間的比較

資料來源：本研究整理

由以上得知，一年級間的差異是存在的，而二年級間則沒有顯著差異。由此可知，3群體之間的差異（工作經驗、專業技能）主要是來自於一年級，在經過資管教育之後，能客觀的評估該個案，導致之間的差異縮小。

5. 研究貢獻

5.1 學術貢獻

本研究根據 Kahneman & Tversky 的研究模式略做改良，把個案變的比較龐大，讓受測者不知道本研究的目的。本研究不在證實過度自信的現象是否存在，而是資訊管理的學生有過度自信的現象有多嚴重，而資管教育是否能夠幫助學生減低過度自信的現象以及了解企業管理問題。然而，目前並沒有把過度自信、認知心理學以及資管教育之間關係的研究，因此，本研究採取準實驗法，將資管碩士班、資管在職專班、EMBA 高階主管三種不同背景的人做分析，來探就資管教育對於一些認知上的偏誤是否有所改善。

5.2 管理實務

從研究結果中可以得知，有無工作經驗會影響能否完整評估一個企業的能力，因此，在學校的資管教育上多開課程以培養同學的經驗，或是建議同學多利用機會去企業實習可以對資管學生將來就業有幫助。另外，擁有專業技能的「專家」，容易有過度自信的現象。資訊的學生必須小心，可能太專注在技術方面的學習，以後出去工作無法看到企業真正的問題。

本研究測量的一年級學生多是剛進入學校不到半年，受到學校教育還不多。在

經過學校教育之後，過度自信的現象都有獲得改善，這個現象不僅包含資管學生，還包含學一般管理課程的 EMBA，可知管理教育可以培養同學的後設認知，也就是自知，讓同學可以掌握到自己擁有的知識，以及這些知識可以用在哪裡，進而了解企業管理問題。

中央資管的特色著重在企業管理，課程安排上有許多專任教授講授管理必修課程，例如：溝通與協商、管理決策、財務管理、生產與作業管理等等，除此之外，還經常請企業成功人士演講管理經驗。可知管理課程為其學程核心，因此學生經過一年的資管教育學習後，對於企業管理問題的認識比較不會偏頗。但其他學校的資管課程設計若不是以管理為核心，而是以技術為其重心時，在管理教育被忽視之下，其學生是否能夠去除資管過分自信的偏誤認知？

參考文獻

- [1] 王建昌，學校教育對資訊從業人員技術養成之研究，中央大學資訊管理研究所，碩士論文，1998
- [2] 王思遠、宋鎧，我國資訊管理教育初探，*資訊人才培育論文集*，131-137頁，1989
- [3] 林尚輝，管理者過度自信與公司投資——以台灣上市電子公司為例，私立輔仁大學管理學研究所，碩士論文，2007
- [4] 邱上真，後設認知研究在輕度障礙者教學上的應用，*特殊教育季刊*，第30期，12~16 頁，1989
- [5] 游佳萍、黃維康，資訊專業技能與生涯錨之研究，*人力資源管理學報*，第六卷第四期，023-045頁，2006

- [6] 鄭麗玉，*認知心理學—理論與應用*，五南圖書，237~238頁，1993
- [7] 謝明瑞，2006，「經濟行為中的過度自信與盲目樂觀」，財金(研)095-020號，財團法人國家政策研究基金會。
- [8] 鍾聖校，*認知心理學*，心理出版社，295~311頁，1990
- [9] Brown, A., Metacognition, executive control, self control, and other mysterious mechanisms, In *Metacognition, Motivation, and Understanding*, Edited by Weinert, F. and Kluwe, R., NJ: Lawrence Erlbaum, 1987, p.65-116.
- [10] Couger, J. D. and Davis, G. B., Dologite, D. G., Feinstein, D. L., Gorgone, J. T., Jenkins, A. M., Kasper, G. M., Little, J. C., Longenecker, H. E., and Valacich, J. S., Guideline for undergraduate is curriculum, *MIS Quarterly*, vol.19, no.3, 1995, p.341-359.
- [11] Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., and Combs, B., How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and Benefits, *Policy Sciences*, vol.9, no.2, 1978, p.127-152.
- [12] Frank, J. D., Some psychological determinants of the level of aspiration, *American Journal of Psychology*, vol.47, no.2, 1935, p.285-293.
- [13] Flavell, J. H., Metacognition aspects of problem solving, In *The nature of intelligence*, Edited by L. B. Resnick, NJ: Lawrence Erlbaum, 1976, p231-235.
- [14] Griffin, D. and Tversky, A., The Weighing of Evidence and The Determinants of confidence, *Cognitive psychology*, vol.24, 1992, p.411-435.
- [15] Kahneman, D. and Riepe, M., Aspects of investor psychology, *The Journal of Portfolio Management*, vol.24, 1998, p.52-65.
- [16] Kahneman, D. and Tversky, Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, vol. 47, no. 2, 1979, p.263-291.
- [17] Lichtenstein, S., Fischhoff, B. and Phillips, L., Calibration of probabilities: the state of the art to 1980, In *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Edited by Kahneman, D., Slovic, P., Tversky, A., Cambridge University Press: Cambridge, 1982, p.306-334.
- [18] Metcalfe, J., Cognitive optimism: Self-deception or memory-based processing heuristics? *Personality and Social Psychology Review*, 1999, p.100-110.
- [19] Shefrin, H., *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and The Psychology of Investing*, Oxford: Oxford University Press, 2000
- [20] Solso, R.L., *Cognitive psychology*. New York: Harcourt Brace Jovanovich Inc, 1979
- [21] Wessells, M.G., *Cognitire psychology*, London: Harper & ROW, Publishers, 1982